



XI Jornadas Ibéricas de
Infraestruturas de Dados Espaciais

26 | 30 outubro 2020

Novas Normas e Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica

Aprovadas em julho de 2019

Aviso n.º 11918-2019 do Diário da República de 24 de julho.

Direção-Geral do Território

Sumário: Aprovação das normas e especificações técnicas aplicáveis à cartografia topográfica vetorial e de imagem.

www.dgterritorio.gov.pt/cartografia/ETC

**Diário da República, 2.ª série**

N.º 14024 de julho de 2019**Pág. 77**

PARTE C

AMBIENTE E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Direção-Geral do Território

Aviso n.º 11918/2019

Sumário: Aprovação das normas e especificações técnicas aplicáveis à cartografia topográfica vetorial e de imagem.

Nos termos e para efeitos do disposto no n.º 4 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 141/2014, de 19 de setembro, torna-se público que por meu despacho de 27 de junho de 2019, foram aprovadas as normas e especificações técnicas aplicáveis à cartografia topográfica vetorial e de imagem. A representação cartográfica com o rigor e qualidade adequados constitui um importante contributo para a melhoria do conhecimento sobre o território, para o planeamento e gestão territoriais e para a tomada de decisão no quadro das diversas políticas públicas de base territorial, constituindo, ainda, um fator de promoção da transparência e da participação pública nestes processos. A existência de normas e especificações técnicas definidoras das características dos produtos cartográficos, devidamente atualizadas, em conformidade com o conhecimento técnico e científico e com a evolução tecnológica nos domínios da produção e reprodução de cartografia e devidamente adequadas às necessidades dos utilizadores, é um requisito fundamental para assegurar o rigor e qualidade da cartografia produzida e, assim para alcançar os seus desígnios. No quadro do regime jurídico da produção e reprodução da cartografia atualmente estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 141/2014, de 19 de setembro, que estabelece os princípios e normas a que deve obedecer a produção cartográfica nacional e, ao abrigo do n.º 4 do seu artigo 2.º, a Direção-Geral do Território procedeu à revisão das normas e especificações técnicas até agora em vigor. Na elaboração das novas normas especificações técnicas foram considerados os contributos decorrentes do processo de participação pública dinamizado pela Direção-Geral do Território, designadamente junto de entidades públicas e de empresas interessadas, bem como os pareceres emitidos pelo Conselho de Orientação do Sistema Nacional de Informação Geográfica (CO-SNIG) e pelo Conselho Coordenador de Cartografia (CCC). Foi dado cumprimento ao disposto nos artigos 98.º e 100.º do Código do Procedimento Administrativo, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de janeiro. Assim, ao abrigo do disposto no n.º 4 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 193/95 de 28 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 141/2014, de 19 de setembro, bem como da alínea m) do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto Regulamentar n.º 30/2012, de 13 de março, na sua atual redação, foi determinado o seguinte:

1 — Aprovação das normas e especificações técnicas aplicáveis à cartografia topográfica vetorial e de imagem, estabelecendo:

- a) O conteúdo e a estrutura da cartografia, incluindo a caracterização dos temas, objetos e seus atributos, associações e valores das listas de códigos;
- b) Os sistemas de referência, as nomenclaturas e os formatos dos dados;
- c) As regras a considerar na recolha e aquisição dos dados;
- d) Os parâmetros e indicadores de qualidade da Cartografia Topográfica.

2 — As normas e especificações técnicas a que se refere o número anterior são publicitadas de forma integral no link www.dgterritorio.gov.pt/cartografia/ETC.

3 — As correções e clarificações às normas e especificações técnicas aprovadas, que venham a tornar-se necessárias, são objeto de publicação no link www.dgterritorio.gov.pt/cartografia/ETC.

4 — Foram revogadas na íntegra as normas e especificações técnicas atualmente em vigor.

5 — O referido despacho não se aplica aos procedimentos de cartografia topográfica em curso nem, a título excecional e pelo prazo de um ano, em situações devidamente fundamentadas que obtenham parecer favorável da DGT.

6 — As normas e especificações técnicas aprovadas entram em vigor no dia 1 do mês seguinte ao da sua publicação.

3 de julho de 2019. — A Diretora-Geral, *Fernanda do Carmo*.

312423929

www.dre.pt



[A DGT](#) [ATIVIDADES](#) [SISTEMAS DE INFORMAÇÃO](#) [DADOS ABERTOS](#) [LOJA](#) [CONTACTOS](#)

Atividades >> Cartografia >> Cartografia topográfica >> Normas e especificações técnicas

[Cartografia topográfica](#)

[Cartografia temática](#)

[Fotografia aérea e imagens de satélite](#)

[Cooperação internacional](#)

[Projetos](#)

[Legislação](#)

[Aplicações](#)

[Perguntas frequentes](#)

Normas e especificações técnicas

Especificações técnicas da Cartografia Topográfica

Normas e especificações técnicas para a cartografia topográfica vetorial e de imagem de grande escala recentemente publicadas através do [Aviso n.º 11918-2019](#) do Diário da República de 24 de julho.

Estas especificações técnicas constituem normas oficiais e entraram em vigor a 1 de agosto de 2019, havendo um período de transição nos termos descritos no referido aviso.

Documentação

A implementação destas especificações técnicas na produção de cartografia requer a consulta e utilização de:

- [Documento das especificações técnicas \(Errata\)](#) – descrição detalhada do modelo de dados, dos temas, objetos e respetivos atributos, das regras de recolha e representação dos dados e dos parâmetros de qualidade;
- [Dicionário de objetos](#) – plataforma online com a descrição dos objetos e respetivos atributos;
- [Base de dados PostgreSQL/PostGIS](#) | GeoTIFF - base de dados a utilizar na produção da cartografia, disponível através da plataforma GitHub;

Processo de reestruturação

Visão geral

Modelo

Seccionamento

Documento: Normas e Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica Vetorial e de Imagem

Script com a base de dados geográficos em PostgreSQL

Dicionário de Objetos *Online*

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Documento: Normas e Especificações Técnicas para a Cartografia Topográfica Vetorial e de Imagem

- Descrição da informação geográfica vetorial, do modelo digital do terreno e dos ortofotos.
- Definição e caracterização dos objetos, respetivos atributos e relações.
- Regras de representação dos objetos e parâmetros de qualidade

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA VETORIAL E DE IMAGEM



CartTop-V1.1

Definição do modelo de dados da Cartografia Topográfica vetorial e de imagem. Descrição dos objetos, respetivos atributos e relações do modelo vetorial e das características do modelo digital do terreno e dos ortofotos.

Este documento destina-se aos produtores e utilizadores de informação geográfica com o objetivo de suportar a execução e utilização de Cartografia Topográfica vetorial e de imagem.



Documento: Normas e Especificações Técnicas para a Cartografia Topográfica Vetorial e de Imagem

Visão geral

Enquadramento e descrição alto nível da Cartografia Topográfica.

Conteúdo e Estrutura

Descrição da caracterização dos objetos e atributos, termos, definições, símbolos e abreviaturas.

Sistemas de referência, nomenclatura, seccionamento e formatos

Definição do sistema de referência e da nomenclatura, do seccionamento e dos formatos do modelo digital do terreno e dos ortofotos.

Estrutura da Cartografia Topográfica

Descrição, por tema, das entidades, dos objetos, atributos, associações e valores das listas de códigos da Cartografia Topográfica.

Documento: Normas e Especificações Técnicas para a Cartografia Topográfica Vetorial e de Imagem

Recolha e representação dos dados

Especificação das regras - globais e específicas - a considerar na recolha e representação dos dados da Cartografia Topográfica. Estas regras devem ser entendidas como complementares à estrutura da Cartografia Topográfica e, em conjunto, constituem o modelo conceptual desta cartografia.

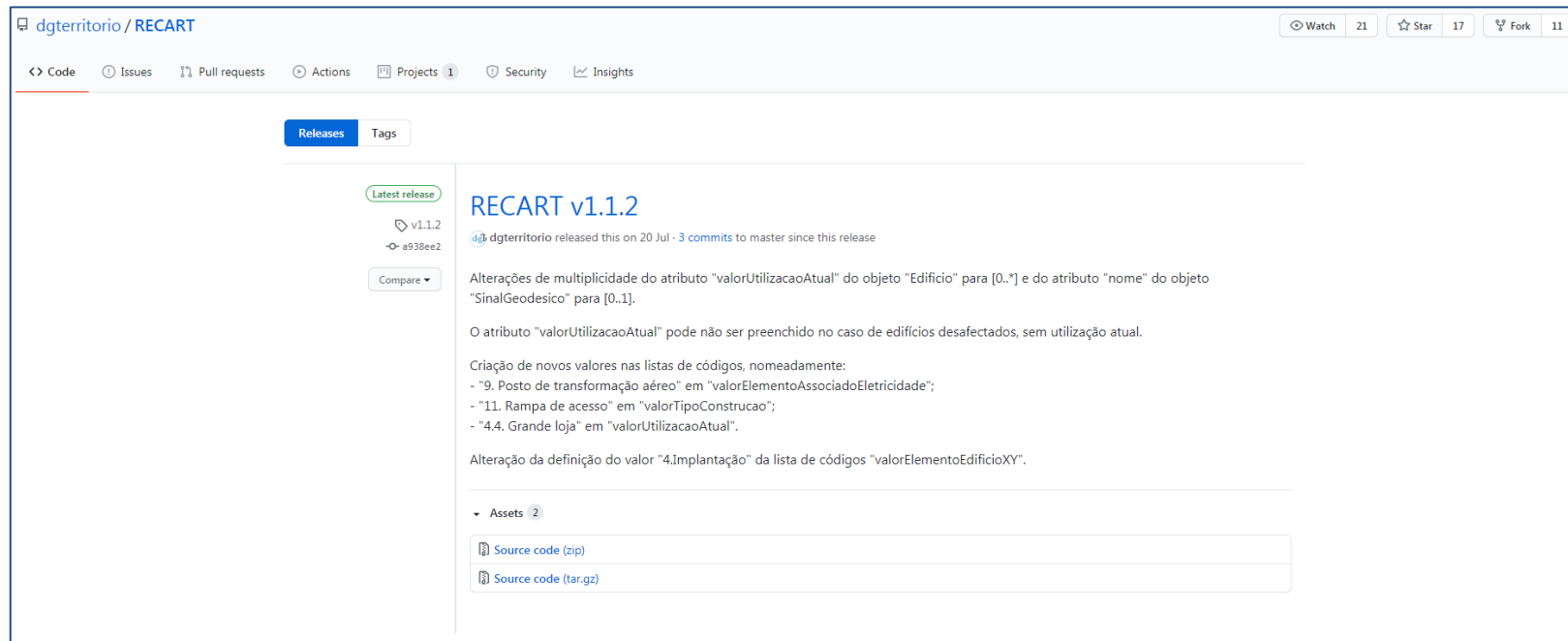
Qualidade dos dados

Descrição dos elementos e parâmetros que são usados para avaliar a qualidade dos dados da Cartografia Topográfica. Os elementos e parâmetros usados são baseados na ISO 19157:2013 – Geographic information – Data quality e nas especificações INSPIRE.

Bibliografia e Anexos

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Script com a base de dados geográficos em PostgreSQL Plataforma **GitHub** - <https://github.com/dgterritorio/RECART>



The screenshot displays the GitHub interface for the repository `dgterritorio / RECART`. At the top, navigation tabs include `<> Code`, `Issues`, `Pull requests`, `Actions`, `Projects 1`, `Security`, and `Insights`. On the right, there are buttons for `Watch 21`, `Star 17`, and `Fork 11`.

The main content area is divided into two sections: `Releases` (active) and `Tags`. Under the `Releases` tab, the `Latest release` is highlighted, showing `v1.1.2` with commit hash `a938ee2`. A `Compare` button is visible below the release information.

The release details for `RECART v1.1.2` are as follows:

- Release Date:** dgterritorio released this on 20 Jul · 3 commits to master since this release
- Changes:**
 - Alterações de multiplicidade do atributo "valorUtilizacaoAtual" do objeto "Edificio" para [0..] e do atributo "nome" do objeto "SinalGeodesico" para [0..1].
 - O atributo "valorUtilizacaoAtual" pode não ser preenchido no caso de edificios desafectados, sem utilização atual.
 - Criação de novos valores nas listas de códigos, nomeadamente:
 - "9. Posto de transformação aéreo" em "valorElementoAssociadoEletricidade";
 - "11. Rampa de acesso" em "valorTipoConstrucao";
 - "4.4. Grande loja" em "valorUtilizacaoAtual".
 - Alteração da definição do valor "4.Implantação" da lista de códigos "valorElementoEdificioXY".
- Assets (2):**
 - Source code (zip)
 - Source code (tar.gz)

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

Normas e especificações técnicas para a cartografia topográfica - Versão 1.1.2

Dicionário de objetos



PESQUISA:

RELAÇÕES

Relações

[01] UNIDADES ADMINISTRATIVAS

[01.01] Freguesia

[01.02] Concelho

[01.03] Distrito

[01.04] Fronteira

[02] TOPONÍMIA

[02.01] Designação local

[03] ALTIMETRIA

[03.01] Curva de nível

[03.02] Linha de quebra

[03.03] Ponto cotado

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

Linha de quebra

TEMA	CARACTERÍSTICA GEOGRÁFICA	OBJETO	OBJETO INSPIRE	DIMENSÃO	
ALTIMETRIA	Linha de quebra	LinhaDeQuebra	BreakLine	3D	
DEFINIÇÃO					
Linha crítica que descreve a forma de uma superfície altimétrica e indica uma descontinuidade no declive do terreno.					
OBSERVAÇÕES					
FOTOS					
ESQUEMAS					
ATRIBUTO	MULTIPLICIDADE	DEFINIÇÃO	TIPO	NdD1	NdD2
identificador	1	Identificador unívoco - Universal Unique Identifier gerado através da função uuid_generate_v1mc().	UUID	x	x
inicioObjeto	1	Data e hora (hora:minuto:segundo) em que a versão em causa do "objeto" foi inserida ou alterada.	DataTempo	x	x
fimObjeto	[0..1]	Data e hora (hora:minuto:segundo) em que a versão em causa do "objeto" foi substituída.	DataTempo		
geometria	1		Geometria (linha)	x	x
valorClassifica	1	Caracterização da linha de quebra.	Lista de códigos	x	x
valorNaturezaLinha	1	Identificação do tipo de linha de quebra.	Lista de códigos	x	x
artificial	1	Indica se a linha de quebra, que representa a descontinuidade altimétrica, é devida a uma construção artificial presente no terreno.	Booleano		

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

Segmento da via rodoviária

TEMA	CARACTERÍSTICA GEOGRÁFICA	OBJETO	OBJETO INSPIRE	DIMENSÃO
TRANSPORTES (Transporte rodoviário)	Segmento da via rodoviária	SegViaRodov	RoadLink	3D

DEFINIÇÃO

Eixo da faixa de rodagem da via rodoviária.

OBSERVAÇÕES

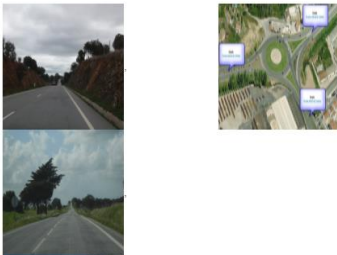
FOTOS ESQUEMAS



Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

valorCaractFisicaViaRodov								
VALOR	DESCRIÇÃO	VALOR INSPIRE	NdD1	NdD2	DEFINIÇÃO	OBSERVAÇÕES	FOTOS	ESQUEMAS
1	Autoestrada ou via reservada a automóveis e motociclos	motorway / freeway	x	x	Via destinada a trânsito rápido, com separação física de faixas de rodagem, sem cruzamentos de nível nem acesso a propriedades marginais, com acessos condicionados e sinalizadas como tal.	As características físicas da autoestrada ou via reservada a automóveis e motociclos são as mesmas. Estas vias têm as faixas de rodagem separadas, regra geral por rails de proteção ou barreiras de segurança (exemplo: barreira New Jersey de betão).		
2	Estrada		x	x	Via para circulação automóvel com percurso predominantemente não urbano, constituído por faixa de rodagem e bermas e que estabelece ligação com vias urbanas e rurais.	Devemos considerar que estamos fora de localidade sempre que estivermos perante o sinal "Fim de localidade". Na falta deste sinal podemos tentar identificar o local como fora de localidade consoante algumas características das vias (vias onde é comum existirem bermas com muito poucos ou nenhuns: passeios, peões, edifícios marginais à via, locais de estacionamento e com frequência estão situadas em locais no meio da natureza com vegetação e árvores). Circulares e variantes enquadram-se nestas vias de penetração no tecido urbano.		

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

Normas e especificações técnicas para a cartografia topográfica - Versão 1.1.2

Dicionário de objetos



PESQUISA:

RELAÇÕES

Relações

[01] UNIDADES ADMINISTRATIVAS

[01.01] Freguesia

[01.02] Concelho

[01.03] Distrito

[01.04] Fronteira

[02] TOPONÍMIA

[02.01] Designação local

[03] ALTIMETRIA

[03.01] Curva de nível

[03.02] Linha de quebra

[03.03] Ponto cotado

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

Normas e especificações técnicas para a cartografia topográfica - Versão 1.1.2

Dicionário de objetos



PESQUISA: água

Linha de água

Água de nascente

Água mineral

RELAÇÃO

Reservatório da mãe d'água

Relações

Reservatório de água

Estrutura de captação de água

[01] UNIDADES ADMINISTRATIVAS

[01.01] Freguesia

[01.02] Concelho

[01.03] Distrito

[01.04] Fronteira

[02] TOPONÍMIA

[02.01] Designação local

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

Normas e especificações técnicas para a cartografia topográfica - Versão 1.1.2

Dicionário de objetos



PESQUISA:

HIDROGRAFIA -> CursoDeAguaEixo -> valorCursoDeAgua -> Linha de água

RELAÇÕES

[Relações](#)

[01] UNIDADES ADMINISTRATIVAS

[\[01.01\] Freguesia](#)

[\[01.02\] Concelho](#)

[\[01.03\] Distrito](#)

[\[01.04\] Fronteira](#)

[02] TOPONÍMIA

[\[02.01\] Designação local](#)

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Dicionário de objetos

Caracterização detalhada de cada um dos objetos - www.dgterritorio.gov.pt/recart/

					
4	Linha de água	x	x	Linha correspondente ao talvegue definido por duas ou mais vertentes, onde corre água com caudal permanente ou temporário.	
5	Canal	x	x	Passagem artificial de águas por vezes em forma de calha, para conduzir águas de caudal mais ou menos constante, para usos geralmente industriais ou agrícolas.	

CarTop - Principais características

- Informação geográfica de referência.
- Constituído por objetos naturais e artificiais que modelam de forma detalhada o território nacional.
- Desagregado em dois níveis de detalhe.
- Organizado por temas.
- Estruturado para a futura constituição de redes (Transportes e Hidrografia).
- Alinhado com as normas e regras definidas pela Diretiva INSPIRE.

Temas



Unidades Administrativas



Altimetria



Transportes



Ocupação do solo



Mobiliário urbano e sinalização



Auxiliar



Toponímia



Hidrografia



Construções



Infraestruturas e serviços de interesse público



Ortofotos

Níveis de Detalhe

NdD1 e NdD2

NdD1 – adequado à representação cartográfica dos aglomerados urbanos

NdD2 – adequado à representação integral do território

Últimos Desenvolvimentos

- Aplicações para validação dos dados
- Aplicações para importação e exportação dos dados

Regras de recolha e representação dos dados

ANEXO IV — LISTA DAS REGRAS DE RECOLHA E REPRESENTAÇÃO DOS DADOS

REGRAS GLOBAIS

- Regra global 1 — Dimensão mínima dos polígonos
- Regra global 2 — Dupla geometria
- Regra global 3 — Tolerância de conectividade
- Regra global 4 — Interseção tridimensional
- Regra global 5 — Polígonos “fechados artificialmente”
- Regra global 6 — Utilização da letra maiúscula inicial
- Regra global 7 — Atribuição de nomes

REGRAS DO TEMA ALTIMETRIA

- Regra específica 3.1 — Continuidade das curvas de nível
- Regra específica 3.2 — Equidistância natural
- Regra específica 3.3 — Pontos cotados
- Regra específica 3.4 — Resolução espacial do MDT
- Regra específica 3.5 — Valores “void”
- Regra específica 3.6 — Área do MDT

REGRAS DO TEMA HIDROGRAFIA

- Regra específica 4.1 - Representação de água lântica
- Regra específica 4.2 - Representação do dique, da comporta e da eclusa
- Regra específica 4.3 - Representação da barreira da barragem de betão ou terra e da barreira do açude ou represa
- Regra específica 4.4 - Representação da área e do eixo do curso de água
- Regra específica 4.5 - Representação do eixo do curso de água
- Regra específica 4.6 - Representação do curso de água quando atravessa uma massa de água
- Regra específica 4.7 - Traçado do eixo do curso de água quando atravessa uma massa de água
- Regra específica 4.8 - Interrupção do curso de água
- Regra específica 4.9 - Conexão entre o eixo de curso de água e os nós hidrográficos
- Regra específica 4.10 - Nós de variação ou regulação de fluxo
- Regra específica 4.11 - Hierarquia dos nós hidrográficos
- Regra específica 4.12 - Largura da margem
- Regra específica 4.13 - Altura da queda de água

REGRAS DO TEMA TRANSPORTES

- Regra específica 5.1.1 — Caracterização das áreas da infraestrutura de transporte aéreo
- Regra específica 5.1.2 — Representação de um heliporto
- Regra específica 5.2.1 - Traçado do eixo da via-férrea
- Regra específica 5.2.2 - Interrupção da via-férrea
- Regra específica 5.2.3 - Conexão entre segmentos e nós da via-férrea
- Regra específica 5.2.4 - Nós terminais da via-férrea
- Regra específica 5.2.5 - Hierarquia dos nós da via-férrea
- Regra específica 5.2.6 - Caracterização das áreas da infraestrutura de transporte ferroviário
- Regra específica 5.2.7 - Representação da infraestrutura de transporte ferroviário
- Regra específica 5.2.8 - Nó da infraestrutura ferroviária
- Regra específica 5.2.9 - Atribuição do código da linha férrea
- Regra específica 5.2.10 - Atribuição do nome e código da via-férrea
- Regra específica 5.3.1 - Representação do segmento da via por cabo
- Regra específica 5.4.1 - Caracterização das áreas da infraestrutura de transporte por via navegável
- Regra específica 5.5.1 - Traçado do eixo da faixa de rodagem da via rodoviária
- Regra específica 5.5.2 - Interrupção da via rodoviária
- Regra específica 5.5.3 - Conexão entre segmentos e nós da via rodoviária
- Regra específica 5.5.4 - Nós terminais da via rodoviária

- Regra específica 5.5.5 - Hierarquia dos nós de via rodoviária
- Regra específica 5.5.6 - Passagem de nível
- Regra específica 5.5.7 - Caracterização das áreas da infraestrutura de transporte rodoviário
- Regra específica 5.5.8 - Representação da infraestrutura de transporte rodoviário
- Regra específica 5.5.9 - Nó da infraestrutura rodoviária
- Regra específica 5.5.10 - Áreas reservadas a estacionamento e estacionamento em área de repouso, área de serviço e posto de abastecimento de combustíveis
- Regra específica 5.5.11 - Atribuição do código da via rodoviária
- Regra específica 5.5.12 - Atribuição do nome e dos restantes atributos da via rodoviária
- Regra específica 5.5.13 - Atribuição do nome da ciclovia
- Regra específica 5.5.14 - Atribuição do código da via rodoviária em rotunda

REGRAS DO TEMA CONSTRUÇÕES

- Regra específica 6.1 - Comprimento e altura da construção linear delimitadora
- Regra específica 6.2 - Muro com gradeamento
- Regra específica 6.3 - Largura da construção linear e poligonal
- Regra específica 6.4 - Sebes e vedações delimitadoras
- Regra específica 6.5 - Representação do eixo do circuito desportivo
- Regra específica 6.6 - Representação do edifício
- Regra específica 6.7 - Representação da árvore
- Regra específica 6.8 - Representação da árvore classificada

REGRAS DO TEMA OCUPAÇÃO DO SOLO

- Regra específica 7.1 - Representação da área agrícola, florestal ou mato
- Regra específica 7.2 - Cultura temporária de sequeiro e regadio
- Regra específica 7.3 - Vinha
- Regra específica 7.4 - Pastagem permanente
- Regra específica 7.5 - Vegetação herbácea natural
- Regra específica 7.6 - Tipo de floresta
- Regra específica 7.7 - Mato
- Regra específica 7.8 - Representação de parque, jardim e área verde

REGRAS DO TEMA ORTOFOTOS

- Regra específica 10.1 - Área útil dos ortofotos
- Regra específica 10.2 - Integridade radiométrica dos ortofotos

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

O processo de validação ocorre na base de dados, sendo possível ter uma visão dessa validação através de um visualizador, como o QGIS

Project: *CartTop11 — QGIS a0ec11948b [geodashboard]

Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster Database Web Mesh Processing Help

Layers

- [01] UNIDADES ADMINISTRATIVAS
- [02] TOPONÍMIA
- [03] ALTIMETRIA
- [04] HIDROGRAFIA
 - Água lénica [5]
 - Barreira (linha) [0]
 - Barreira (Polígono) [0]
 - Curso de água - área [3]
 - Curso de água - eixo [34]
 - Fronteira terra-água [0]
 - Margem [0]
 - Nascente [0]
 - erros_no_hidrografia
 - Nó hidrográfico [36]
 - Queda de água [0]
 - Zona húmida [0]
 - Regras de validação
 - agua_lentica_re4_1 [1]
 - agua_lentica_rg_1 [4]
- [05] TRANSPORTES
- [06] CONSTRUÇÕES
- [07] OCUPAÇÃO DO SOLO
- [08] INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE INT
- [09] MOBILIÁRIO URBANO E SINALIZAÇÃO
- [11] AUXILIAR
- LISTAS DE CÓDIGOS
- Regras de validação
- Ortos2018-RGB

rules — Features Total: 35, Filtered: 35, Selected: 2

code	name	rule	scope	theme	entity	query	report	total	good	bad
1	rg_1	Dimensão mínima...	geometria polígono é:	Todas as e...	NULL	select * fro...	NULL	79708	62196	17512
2	rg_4_1	Consistência tridi...	- Ndd1: 4 m...	Todos os objetos tridimensio...	NULL	total as (sel...	from ponto...	18409	18392	17
3	re3_1_1	Quando os objetos se interse...	Todos os vértices de uma "Cu...	"Curva de n...	NULL	good as (se...	bad as (sel...	981	699	282
4	re3_1_2	Todos os vértices de uma "Cu...	Todos os vértices de uma "Cu...	"Curva de n...	NULL	good as (se...	bad as (sel...	981	981	0
5	re3_2	Equidistância nat...	"Curva de n...	NULL	curva_de_n...	good as (se...	bad as (sel...	981	980	1
6	re3_3	Pontos cotados	Ndd1: 100 m...	"Ponto cot...	NULL	good as (se...	bad as (sel...	18409	18409	3
7	re4_1	Representação de...	sempre feita à custa da cota	"Água lénic...	NULL	good as (se...	bad as (sel...	19	18	1

Show All Features

Coordinate: -41126.06,169480.56 Scale: 1:108 Magnifier: 100% Rotation: 0.0° Render: EPSG:3273

1 - Tabela com todas as validações automáticas. Cada regra é executada para todos os elementos da cartografia.

2 - Para cada regra é determinado o número total de elementos a que esta se aplica, assim como o número de elementos que a cumprem e os que não a cumprem.

3 - Os elementos que não cumprem a regra dão origem a novas camadas para inspeção posterior.

4 - Os elementos que não cumprem a regra podem ser visualizados.

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Aplicação para importação de dados adquiridos com as ET revogadas

```
tools > gmc > mapping > {} 6020102.json > [ ] map > {} 0 > [ ] fields > {} 4
You, a minute ago | 3 authors (Paulo Dias Almeida and others)

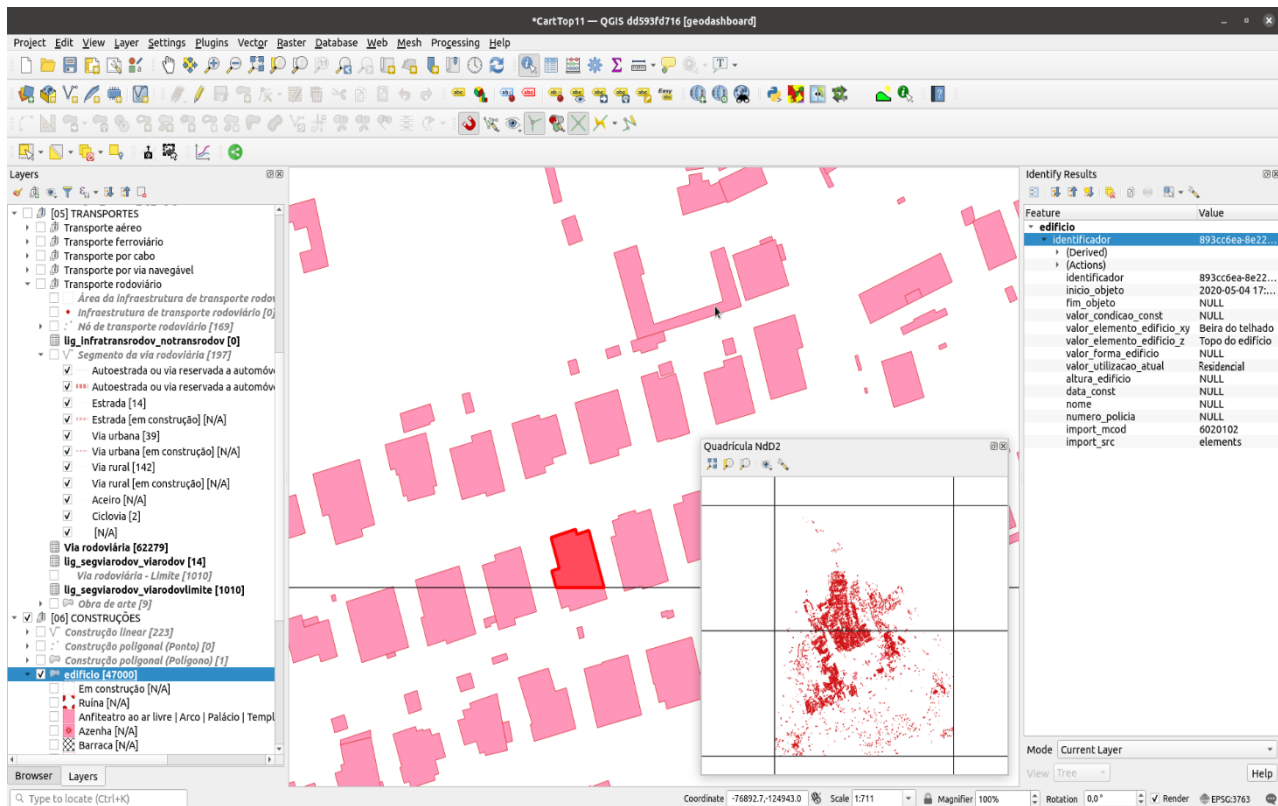
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37

{
  "tema": "CONTRUÇÕES",
  "camada": "Construções",
  "nome": "Vivenda, Casa",
  "map": [
    {
      "table": "edificio",
      "fields": [
        {
          "src": "1 geom",
          "dst": "geometria",
          "op": "eq"
        },
        {
          "src": "",
          "dst": "inicio_objeto",
          "op": "dnow"
        },
        {
          "src": "",
          "dst": "valor_elemento_edificio_xy",
          "op": "set",
          "value": {
            "ndd1": "4",
            "ndd2": "6"
          }
        },
        {
          "src": "",
          "dst": "valor_elemento_edificio_z",
          "op": "set",
          "value": "14"
        }
      ]
    },
    {
      "src": "",
      "dst": "valor_utilizacao_atual",
      "op": "set",
      "value": "1.1"
    }
  ]
}
```

- Todas as regras de conversão são ajustáveis e estão escritas num dialeto JSON, sendo possível fazer ajustes ao workflow.
- Para além dos parâmetros de conversão iniciais, podem ser definidas rotinas de pós-processamento (e.g. criar áreas a partir de linhas poligonais fechadas).
- Toda a informação não passível de conversão, fica em tabelas próprias, garantindo-se desta forma que toda a informação é preservada mesmo que não se enquadre no novo modelo.

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Aplicação para importação de dados adquiridos com as ET revogadas



- Visualização da informação importada para o novo modelo

Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica - CarTop

Cartografia produzida com as novas normas e especificações técnicas e submetida para homologação à DGT

IdProcesso	Nível de Detalhe (NdD)	Identificação
640	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 para o Plano de Pormenor da Área de Acolhimento Empresarial de Gomes Aires - Almodôvar
667	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 para um Plano de Urbanização na freguesia de Alcabideche - Cascais
671	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 da Praia da Marinha, Município de Lagoa
685	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 do Plano de Pormenor do Remate Poente Av. até ao Mar no concelho de Vila Nova de Gaia
692	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 para o Plano de Pormenor do Ecoparque em Estarreja
710	1	Cartografia Topográfica de Imagem para o PU de Cantanhede
711	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 para o Plano de Pormenor da 2ª Ampliação do Parque Industrial Manuel Lourenço Ferreira - Mortágua
712	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 Bias do Sul em Olhão
719	1	Cartografia Topográfica Vetorial NDD1 do concelho de Matosinhos - Fase 1
721	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 de Castro Marim
726	1	Cartografia Topográfica Vetorial do Aldeamento da Portagem - Marvão
727	1	Cartografia Topográfica Vetorial da EN238, do km 22 ao km 28, no município da Sertã
739	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 de uma área em Tabuaço
741	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 para o Plano de Pormenor do Parque Empresarial de Alcanena
742	2	Cartografia Topográfica Vetorial NdD2 do concelho do Seixal
744	2	Cartografia Topográfica Vetorial NdD2, do concelho de Santa Maria da Feira (4 temas)
748	2	Cartografia Topográfica Vetorial NdD2 do concelho de Boticas
749	2	Cartografia Topográfica Vetorial NdD2 do concelho de Celorico de Basto
751	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 das Parcelas 111/A e 111/C da Herdade da Comporta
753	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 de duas áreas no concelho de Monção
755	1	Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 para o Plano de Urbanização de Cantanhede

16:30 - 18:00	Workshop 2 <u>Exploração de informação geográfica obtida ao abrigo das novas normas e especificações técnicas de cartografia topográfica da DGT</u> <i>André Serronha (DGT), Henrique Silva (DGT)</i>
---------------	--

Obrigado



XI Jornadas Ibéricas de
Infraestruturas de Dados Espaciais
26 | 30 outubro 2020

